

03560.003407



PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
KAZUTO ARIGA : Examiner: Unassigned
Application No.: 10/724,601)
Filed: December 2, 2003)
For: IMAGING APPARATUS)
INCLUDING MONITOR FOR :
DISPLAYING OBJECT IMAGE)
BASED ON IMAGE DATA, :
METHOD OF CONTROLLING)
THE SAME, AND RECORDING :
MEDIUM HAVING RECORDED)
THEREON COMPUTER- :
READABLE PROGRAM CODE)
FOR CONTROLLING IMAGING :
APPARATUS) March 10, 2004

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

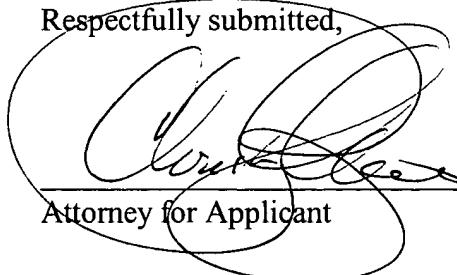
SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Sir:

In support of Applicant's claim for priority under 35 U.S.C. § 119, enclosed is
a certified copy of the following foreign application:

2002-359653, filed December 11, 2002.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicant

Registration No. 32,078

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3800
Facsimile: (212) 218-2200

CPW\gmc

DC_MAIN 159922v1

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

Appln. No. 10/124,601 US
Filed 12/02/03
Kazuto Aiga

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年12月11日
Date of Application:

出願番号 特願2002-359653
Application Number:

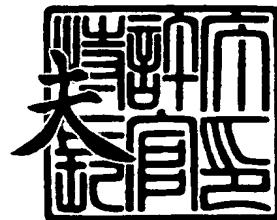
[ST. 10/C] : [JP2002-359653]

出願人 キヤノン株式会社
Applicant(s):

2004年 1月 6日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康



【書類名】 特許願

【整理番号】 224713

【提出日】 平成14年12月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 撮像装置

【請求項の数】 4

【発明者】

【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内

【氏名】 有賀 一人

【特許出願人】

【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

【識別番号】 100090273

【弁理士】

【氏名又は名称】 國分 孝悦

【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 035493

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 撮像装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 撮像手段と、表示手段と、不揮発性メモリと、記録媒体に記録する記録手段とを有する撮像装置において、

前記不揮発性メモリもしくは前記記録媒体に、予めサンプル画像と前記サンプル画像に関連付けるためのテーブルを保存することで、再生時には前記不揮発性メモリもしくは前記記録媒体のサンプル画像を前記表示手段に表示すると共に、撮影時に前記サンプル画像と関連付けて、撮影した画像を保存できることを特徴とする撮像装置。

【請求項 2】 再生時に前記表示手段に表示したサンプル画像が、撮影時に前記表示手段の一部に表示されることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 3】 再生時に前記表示手段に表示したサンプル画像が、撮影時に前記表示手段の一部に表示されるとともに、撮影条件を前記サンプル画像と関連付けられている撮影条件に合わせて自動的に変更する撮影条件変更手段を有することを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【請求項 4】 前記サンプル画像と前記テーブルの保存先である前記不揮発性メモリまたは前記記録媒体に対して、どちらを優先してアクセスするか優先選択設定可能であることを特徴とする請求項 1 に記載の撮像装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は撮像素子、液晶パネル、及び記録部を備えた撮像装置の撮影、再生、または画像の保存に関するものである。詳しくは、デジタルスチルカメラ（以下、「デジカメ」と呼ぶ）の撮影、再生、または画像の保存に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

近年、35ミリフィルムカメラを凌駕する勢いでその市場を延ばしているデジカメの特徴は、撮影した画像をその場で液晶パネルに表示、確認して、必要なけ

れば消去できるその即応性と言える。言い換えれば、常に整理をしながら撮影が行えることが特徴的である。

【0003】

さらに、中には撮影する前に記録媒体中のどのディレクトリに保存するかを予め決めておくことの出来るデジカメもあり、撮影する前から画像の整理ができるものもある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、保存先のディレクトリを予め決めておいても、いざ撮影しようとした際に、保存先を忘れてしまい改めて設定しなおすという問題点があった。

【0005】

また、画像の整理とは別に、従来、予め不揮発性メモリまたは記録媒体に保存してあるサンプル画像をもとに、撮影時にサンプル画像と同じ撮影条件で、しかも、液晶パネルにサンプル画像を表示させながら撮影できるとともに、サンプル画像と同じディレクトリに保存できるというデジカメは無かった。

【0006】

このため、被写体を調べることが可能でありながら、いざ撮影となった場合、撮影条件もサンプル画像と同条件にカメラが自動設定することで子供や初心者でも簡単にプロが作ったサンプルと同じレベルの撮影ができ、しかも画像の整理ができているというデジカメならではの楽しみ方ができなかった。

【0007】

そこで、本出願に係る発明の第1の目的は、撮影の際に液晶パネルに保存先のディレクトリを表示して、保存先を確認しながら撮影できる撮像装置の提供である。

【0008】

本出願に係る発明の第2の目的は、被写体を調べることが可能でありながら、いざ撮影となった場合、撮影条件もサンプル画像と同条件にカメラが自動設定することで子供や初心者でも簡単にプロが作ったサンプルと同じレベルの撮影ができ、しかも画像の整理ができる撮像装置の提供である。

【0009】**【課題を解決するための手段】**

このため、本発明においては、下記の各項（1）～（4）のいずれかに示す撮像装置を提供することにより、前記目的を達成しようとする物である。

【0010】

本発明の撮像装置は、撮像手段と、表示手段と、不揮発性メモリと、記録媒体に記録する記録手段とを有する撮像装置において、前記不揮発性メモリもしくは前記記録媒体に、予めサンプル画像と前記サンプル画像に関連づけるためのテーブルを保存することで、再生時には前記不揮発性メモリもしくは前記記録媒体のサンプル画像を前記表示手段に表示するとともに、撮影時に前記サンプル画像と関連付けて、撮影した画像を保存できることを特徴とする。

【0011】

また、再生時に前記表示手段に表示したサンプル画像が、撮影時に前記表示手段の一部に表示されることを特徴とする。

【0012】

また、再生時に前記表示手段に表示したサンプル画像が、撮影時に前記表示手段の一部に表示されるとともに、前記サンプル画像と関連付けられている撮影条件に合わせて自動的に撮影条件を変更することを特徴とする。

【0013】

また、前記サンプル画像と前記テーブルの保存先である前記不揮発性メモリまたは前記記録媒体に対して、どちらを優先してアクセスするか優先選択設定可能であることを特徴とする。

【0014】

前記構成により、撮影の際に液晶パネルに保存先のディレクトリを表示して、保存先を確認しながら撮影できる撮像装置の提供を可能にする。さらに、被写体を調べることが可能でありながら、いざ撮影となった場合、撮影条件もサンプル画像と同条件にカメラが自動設定することで、子供や初心者でも簡単にプロが作ったサンプルと同じレベルの撮影ができ、しかも画像の整理ができる撮像装置の提供を可能にする。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、図面および実施例を用いて本発明の実施の形態について説明する。

図1は本実施の形態の一例を示す概略斜視図あり、1は内部に不図示のCCD、信号処理基板、電源基板、電池、及び撮影した画像を記録媒体に記録する記録手段を備えたデジカメ本体、2は撮影レンズ、3は光学ファインダー、4はシャッターボタン、5はデジカメ1の背面に具備された表示手段であるところの液晶パネル、6はデジカメ1の内部に設けられた不図示の記録手段に収められた着脱可能な記録媒体であり、本実施の形態ではコンパクトフラッシュ(R)カード(以下「CFカード」と呼ぶ)である。

【0016】

7は前記CFカード保護のために、デジカメ1の側面に不図示の軸で回動自在に設けられたCFカバー、8はデジカメ1の背面に設けられた操作SW、9は本カメラのモードを切り替えるモードダイヤル、10は詳細を後述するサンプル画像参照モード用の切り替えSWである。

【0017】

図2は再生、撮影時に液晶パネルに表示される画像を説明するための表示説明図であり、11は再生時に表示されるCFカードに保存されていた画像、12は撮影時、撮影レンズ2を通過して液晶パネルに表示されている被写体画像、13は再生時に表示されていた画像11が撮影時にも表示されている画像である。

【0018】

図3は撮影画像の保存を説明するための保存概念図であり、14～16は撮影された画像である。

図4は本実施例の構成を示すブロック図である。

図5はカメラに設けられた不揮発性メモリもしくは記録媒体に予め保存されるテーブルT1であり、サンプル画像に対してディレクトリ名、タイトル、説明文、及び撮影条件などのファイルが関連付けられている。

【0019】

図6は本実施の形態例の再生モードを説明するフローチャートである。

図7は本実施例の撮影モードを説明するフローチャートである。

図8は再生モードの表示例の一例である。

【0020】

上述の構成において、CFカード6に、例えば、昆虫図鑑に記載されている内容と同じ物で、しかもプロの撮影者によって撮影された画像と、前記画像にディレクトリ名やテキストデータを関連付けるためのテーブルが予め保存され、図鑑的なCFになっているものとする。

【0021】

さらに、デジカメ1が先ずCFカード6にアクセスする設定になっているものとする。この状態で、操作者が例えば、野山に出かけていき何かの蝶を見つけた場合、先ず、デジカメ1に設けられたモードダイヤル9を回して再生モードにした後、切り替えSW10を押してサンプル画像参照モードにする。

【0022】

すると、CFカード6に保存されているサンプル画像が液晶パネル5に表示される。操作者は操作SW8で保存されているサンプル画像を送ったり、戻したりして、被写体である蝶と同じサンプル画像があるかを見比べる。まさに、図鑑で被写体の蝶を調べることと同じことができる。

【0023】

次に、図2で、前述のように再生モードで画像11を液晶パネルに出して、例えば、被写体の蝶がサンプル画像の中から選び出した紋白蝶であると判別でき、さらに、これを撮影したいと思った場合、デジカメ1に設けられたモードダイヤル9を回して撮影モードに切り替える。

【0024】

すると、図2の撮影モードのように液晶パネル中に2枚の画像が表示される。1枚は撮影レンズ2を通過して液晶パネルに表示されている被写体画像12であり、もう1枚は先程の再生時に表示されていた画像11が液晶パネルに子画面として表示されている画像13である。

【0025】

この状態で、撮影をすると図3のように画像11の下に撮影した画像が14～

16のように保存される。つまり、撮影時に保存先のディレクトリが子画面で表示されるので、操作者は保存先を確認しながら撮影することができるので、撮影しながら画像の整理が行える。

【0026】

さらに、本実施の形態ではサンプル画像には、プロが撮影したときの撮影条件のファイルがテーブルによって関連付けられており、図2の撮影モードのように、サンプル画像を子画面に表示すると自動的にデジカメ1はサンプル画像の撮影条件に変更する。例えば、紋白蝶の撮影であれば、マクロ撮影、ストロボ発光禁止、被写体が動体なのでシャッター速度を速めにする。さらには、画角をサンプル画像と同じとなるようにズームレンズを移動させるなどである。

【0027】

本実施の形態では、前述のように切り替えSW10を押すことでサンプル画像参照モードに切り替えたが、逆にサンプル画像参照モードとなっている再生モード時に切り替えSW10を押すと、CFカード6にアクセスしてサンプルではない他の画像を表示する。

【0028】

サンプル画像参照モードとなっている撮影モード時に切り替えSW10を押すと、液晶パネル上の子画面が消えて被写体画像12だけが表示され、撮影後は通常のディレクトリに保存されるので、蝶を撮影しているときに急に人物を撮影したいときには切り替えSW10を押してカメラを人物に向け撮影することができる。

【0029】

このようにして、被写体を調べることが可能でありながら、いざ撮影となった場合、撮影条件もサンプル画像と同条件にカメラが自動設定することで子供や初心者でも簡単にプロが作ったサンプルと同じレベルの撮影ができ、しかも、画像の整理ができているという新しいデジカメの楽しみ方が実現できた。

【0030】

次に、図4のブロック図で本実施の形態例の構成を説明する。

図4において、100は撮像装置である。2は撮影レンズ、16は絞り機能を

備えるシャッター、17は光学像を電気信号に変換する撮像素子、18は撮像素子17のアナログ信号出力をデジタル信号に変換するA/D変換器である。

【0031】

19は撮像素子17、A/D変換器18、D/A変換器26にクロック信号や制御信号を供給するタイミング発生回路であり、メモリ制御回路22及びシステム制御回路50により制御される。20は画像処理回路であり、A/D変換器18からのデータ或いはメモリ制御回路22からのデータに対して所定の画素補間処理や色変換処理を行う。

【0032】

また、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてシステム制御回路50が露光制御手段40、測距制御手段42に対して制御を行う、TTL（スルー・ザ・レンズ）方式のAF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理を行っている。

【0033】

さらに、画像処理回路20においては、撮像した画像データを用いて所定の演算処理を行い、得られた演算結果に基づいてTTL方式のAWB（オートホワイトバランス）処理も行っている。22はメモリ制御回路であり、A/D変換器18、タイミング発生回路19、画像処理回路20、画像表示メモリ24、D/A変換器26、メモリ30、圧縮・伸長回路32を制御する。

【0034】

A/D変換器18のデータが画像処理回路20、メモリ制御回路22を介して、或いはA/D変換器18のデータが直接メモリ制御回路22を介して、画像表示メモリ24或いはメモリ30に書き込まれる。24は画像表示メモリ、26はD/A変換器、28はTFT、LCD等から成る画像表示部であり、画像表示メモリ24に書き込まれた表示用の画像データはD/A変換器26を介して画像表示部28により表示される。

【0035】

画像表示部28を用いて撮像した画像データを逐次表示することで、電子ファ

インダー機能を実現している。また、画像表示部28は、システム制御回路50の指示により任意に表示をON／OFFすることが可能であり、表示をOFFにした場合には撮像装置100の電力消費を大幅に低減することが出来る。

【0036】

30は撮影した静止画像や動画像を格納するためのメモリであり、所定枚数の静止画像や所定時間の動画像を格納するのに十分な記憶量を備えている。

これにより、複数枚の静止画像を連続して撮影する連写撮影やパノラマ撮影の場合にも、高速かつ大量の画像書き込みをメモリ30に対して行うことが可能となる。

【0037】

また、メモリ30はシステム制御回路50の作業領域としても使用することが可能である。

32は適応離散コサイン変換（A D C T）等により画像データを圧縮伸長する圧縮・伸長回路であり、メモリ30に格納された画像を読み込んで圧縮処理或いは伸長処理を行い、処理を終えたデータをメモリ30に書き込む。

【0038】

40は絞り機能を備えるシャッター16を制御する露光制御手段であり、フラッシュ48と連携することによりフラッシュ調光機能も有するものである。

42は撮影レンズ2のフォーカシングを制御する測距制御手段、44は撮影レンズ2のズーミングを制御するズーム制御手段である。

48はフラッシュであり、A F補助光の投光機能、フラッシュ調光機能も有する。

【0039】

露光制御手段40、測距制御手段42はT T L方式を用いて制御されており、撮像した画像データを画像処理回路20によって演算した演算結果に基づき、システム制御回路50が露光制御手段40、測距制御手段42に対して制御を行う。

【0040】

50は撮像装置100全体を制御するシステム制御回路、52はシステム制御

回路50の動作用の定数、変数、プログラム等を記憶するメモリである。

54はシステム制御回路50でのプログラムの実行に応じて、文字、画像、音声等を用いて動作状態やメッセージ等を表示する液晶表示装置、スピーカー等の表示部であり、撮像装置100の操作部近辺の視認し易い位置に単数或いは複数個所設置され、例えばLCDやLED、発音素子等の組み合わせにより構成されている。

【0041】

また、表示部54は、その一部の機能が光学ファインダー3内に設置されている。表示部54の表示内容のうち、LCD等に表示するものとしては、シングルショット/連写撮影表示、セルフタイマー表示、圧縮率表示、記録画素数表示、記録枚数表示、残撮影可能枚数表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、フラッシュ表示、赤目緩和表示、マクロ撮影表示、ブザー設定表示、時計用電池残量表示、電池残量表示、エラー表示、複数桁の数字による情報表示、記録媒体6の着脱状態表示、通信I/F動作表示、日付け・時刻表示、等がある。

【0042】

また、表示部54の表示内容のうち、光学ファインダー3内に表示するものとしては、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示、等がある。

【0043】

56は電気的に消去・記録可能な不揮発性メモリであり、例えばEEPROM等が用いられ、サンプル画像と前記サンプル画像にディレクトリ名やテキストデータを関連付けるためのテーブルを保存することも可能である。

【0044】

60、62、64、66、68及び70は、システム制御回路50の各種の動作指示を入力するための操作手段であり、スイッチやダイヤル、タッチパネル、視線検知によるポインティング、音声認識装置等の単数或いは複数の組み合わせで構成される。

【0045】

ここで、これらの操作手段の具体的な説明を行う。

60はモードダイヤルスイッチで、電源オフ、自動撮影モード、撮影モード、パノラマ撮影モード、再生モード、マルチ画面再生・消去モード、PC接続モード等の各機能モードを切り替え設定することが出来る。

【0046】

62はシャッタースイッチSW1で、不図示のシャッターボタンの操作途中でONとなり、AF（オートフォーカス）処理、AE（自動露出）処理、AWB（オートホワイトバランス）処理、EF（フラッシュプリ発光）処理等の動作開始を指示する。

【0047】

64はシャッタースイッチSW2で、不図示のシャッターボタンの操作完了でONとなり、撮像素子17から読み出した信号をA/D変換器18、メモリ制御回路22を介してメモリ30に画像データを書き込む露光処理、画像処理回路20やメモリ制御回路22での演算を用いた現像処理、メモリ30から画像データを読み出し、圧縮・伸長回路32で圧縮を行い、記録媒体6に画像データを書き込む記録処理という一連の処理の動作開始を指示する。

【0048】

66は画像表示ON/OFFスイッチで、画像表示部28のON/OFFを設定することが出来る。この機能により、光学ファインダー3を用いて撮影を行う際に、TFT、LCD等から成る画像表示部への電流供給を遮断することにより、省電力を図ることが可能となる。

【0049】

68はクイックレビューON/OFFスイッチで、撮影直後に撮影した画像データを自動再生するクイックレビュー機能を設定する。

70は各種ボタンやタッチパネル等からなる操作部で、メニューボタン、セットボタン、マクロボタン、マルチ画面再生改ページボタン、フラッシュ設定ボタン、単写/連写/セルフタイマー切り替えボタン、メニュー移動+（プラス）ボタン、メニュー移動-（マイナス）ボタン、再生画像移動+（プラス）ボタン、再生画像-（マイナス）ボタン、撮影画質選択ボタン、露出補正ボタン、日付/時

間設定ボタン等がある。

【0050】

80は電源制御手段で、電池検出回路、DC-DCコンバータ、通電するプロックを切り替えるスイッチ回路等により構成されており、電池の装着の有無、電池の種類、電池残量の検出を行い、検出結果及びシステム制御回路50の指示に基づいてDC-DCコンバータを制御し、必要な電圧を必要な期間、記録媒体を含む各部へ供給する。

【0051】

82はコネクタ、84はコネクタ、86はアルカリ電池やリチウム電池等の一次電池やNiCd電池やNiMH電池、Li電池等の二次電池、ACアダプター等からなる電源手段である。

【0052】

90はメモリカードやハードディスク等の記録媒体とのインターフェース、92はメモリカードやハードディスク等の記録媒体と接続を行うコネクタ、98はコネクタ92に記録媒体6が装着されているか否かを検知する記録媒体着脱検知手段である。

【0053】

3は光学ファインダーであり、画像表示部28による電子ファインダー機能を使用すること無しに、光学ファインダーのみを用いて撮影を行うことが可能である。また、光学ファインダー3内には、表示部54の一部の機能、例えば、合焦表示、手振れ警告表示、フラッシュ充電表示、シャッタースピード表示、絞り値表示、露出補正表示などが設置されている。

【0054】

110は通信手段で、RS232CやUSB、IEEE1394、P1284、SCSI、モ뎀、LAN、無線通信等の各種通信機能を有する。

112は通信手段110により撮像装置100を他の機器と接続するコネクタ或いは無線通信の場合はアンテナである。

【0055】

図6を用いて再生モードの動作を説明する。

モードダイヤル60で再生モードに切り替えるとシステム制御回路50は不揮発性メモリ56にサンプル画像参照モードフラグがあるかどうかアクセスする（S101）。

【0056】

サンプル画像参照モードフラグが設定されていれば（S102）、不揮発性メモリ56に対して、サンプル画像とそのテーブルの保存先である不揮発性メモリ56とCFカード6のどちらに優先してアクセスするかアクセス先の確認をする（S103）。

【0057】

アクセス先の選択は操作SW8をすることで設定可能となっている。初期設定はカメラ内部に具備されている不揮発性メモリの方がアクセス時間が短いので、こちらに設定されている。

【0058】

アクセス先が選択可能となっている理由は、本カメラでは不揮発性メモリ56とCFカード6両方でサンプル画像とそのテーブルが保存できるため、どちらを優先してアクセスするかを操作者が決められることで、使い勝手を向上させている。

【0059】

例えば、ある操作者が図鑑的にデジカメを使用し山によく行くとした場合、山にいる生物用のデータを不揮発性メモリ56に保存しておきながら、海の生き物用のデータをテンポラリーでCFカード6に保存しておけば、自身が行った先でアクセス先を変更できるのでわかりやすく使いやすいカメラとなっている。

【0060】

次に、指定されたアクセス先に図5のテーブルT1があるかどうかアクセスする（S104）。指定されたアクセス先にテーブルT1が無ければ（S105）、指定されていない方にアクセスする（S106）。

【0061】

これは、前述の両方にデータを保存している場合ではなくどちらかに保存しているときに、データが最初のアクセス先に無ければ次に自動的にアクセスするこ

とでいちいち操作者がアクセスし直さない分、軽快な操作感が得られる。

【0062】

次のアクセス先でもテーブルT1が無ければ(S107)、不揮発性メモリ56に保存されている「画像がありません」という表示データをメモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28に表示し(S108)、S112へ進む。次のアクセス先でテーブルT1が有れば(S107)、S109へ進む。

指定されたアクセス先にテーブルT1が有る場合も(S105)、S109へ進む。

【0063】

S109ではシステム制御回路50にテーブルT1をロードし、ID0番の画像と本実施例であれば前記画像にタイトル表示用のmonshiro.txtや説明文用のdetail_cho.txtが関連付けられているので、これを圧縮伸長回路22、メモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28に表示する。

【0064】

この後、不揮発性メモリ56にID0番が表示選択されたことを示す選択フラグを設定する(S110)。選択フラグはサンプル画像が選び直されるたびに、選ばれた画像に設定変更される。

【0065】

選択フラグを設定することで、詳細は後述するが撮影モード時にシステム制御回路50が不揮発性メモリ56にアクセスして選択フラグを確認し、テーブルT1のフラグ設定されているIDのサンプル画像を画像表示部28の一部に子画面として表示することができると共に、保存先のディレクトリを決めることができる。

【0066】

次に、操作SW8が押されたか判別し(S111)、もし、押されていれば各SWに割り振られた動作をして(S112)、S109へ戻る。例えば、本実施例では画像の表示は図2の画像11のようにサンプル画像とそのタイトルを表示する設定なっているが、ここで操作SW8の一つに割り振られている情報表示ボタンを押すと、図8のように画像が縮小されテーブルT1で関連付けされている

説明文が表示される。

【0067】

まさにこれは、図鑑で対象物の画像を見つけた後にさらに詳細な説明文を読むのと同じ行為がデジカメでも可能となったのである。さらには、操作SW8には画像の送り／戻し機能が割り振られているので、テーブル1にあるID1番、2番を順次表示していくことが可能である。テーブル1にはID2番までしか表示されていないが、もちろんこれを増やしたり減らしたりすることに何ら問題は無い。

【0068】

操作SW8が押されていないときは（S111）、切り替えSW10が押されたか判別をして押された場合は（S113）、サンプル画像参照モードフラグを解除し（S114）、S101へ戻る。切り替えSW10が押されていない場合は（S113）、モードダイヤルの設定を見に行く。

【0069】

サンプル画像参照モードフラグが設定されていなければ（S102）、通常再生モードとして記録媒体であるCFカード6にアクセスする（S115）。CFカード6に記録画像が無ければ（S116）、不揮発性メモリ56に保存されている「画像がありません」という表示データをメモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28に表示し（S117）、S121へ進む。

【0070】

CFカード6に記録画像が有れば（S116）、圧縮伸長回路32、メモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28に表示する（S118）。

【0071】

次に、操作SW8が押されたか判別し（S119）、もし、押されていれば各SWに割り振られた動作をして（S120）、S118へ戻る。操作SW8が押されていないときは（S119）、切り替えSW10が押されたか判別をして押された場合は（S121）、サンプル画像参照モードフラグを設定し（S122）、S101へ戻る。切り替えSW10が押されていない場合は（S121）、モードダイヤルの設定を見に行く。

【0072】

次に図7を用いて撮影モードの動作を説明する。

モードダイヤル60で撮影モードに切り替えるとシステム制御回路50は不揮発性メモリ56にサンプル画像参照モードフラグがあるかどうかアクセスする(S201)。

【0073】

サンプル画像参照モードフラグが設定されていれば(S202)、不揮発性メモリ56に対して、サンプル画像とそのテーブルの保存先である不揮発性メモリ56とCFカード6のどちらに優先してアクセスするかアクセス先の確認をする(S203)。

【0074】

アクセス先の選択は操作SW8を使うことで設定可能となっている。初期設定はカメラ内部に具備されている不揮発性メモリの方が、アクセス時間が短いのでこちらに設定されている。

【0075】

次に、指定されたアクセス先に図5のテーブルT1があるかどうかアクセスする(S204)。指定されたアクセス先にテーブルT1が無ければ(S205)、指定されていない方にアクセスする(S206)。

【0076】

次のアクセス先でもテーブルT1が無ければ(S207)、不揮発性メモリ56に保存されている「サンプル画像がありません」という表示データをメモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28に表示し(S208)、S222へ進む。次のアクセス先でテーブルT1が有れば(S207)、S209へ進む。

【0077】

指定されたアクセス先にテーブルT1が有る場合も(S205)、S209へ進む。S209ではシステム制御回路50にテーブルT1をロードし、再生モードで説明した選択フラグが設定されているか確認する。

【0078】

選択フラグが無ければ（S209）、テーブルT1のID0番の画像を圧縮伸長回路32、メモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28の一部に子画面として表示し（S210）、S212へ進む。

【0079】

選択フラグが有れば（S209）、フラグ設定された画像を圧縮伸長回路32、メモリ制御部22、D/A変換器26を介して画像表示部28の一部に子画面として表示し（S211）、S212へ進む。

【0080】

S211によって再生モードで最後に表示した画像が自動的に撮影時では子画面に表示されるので、例えば、図鑑的使用の場合、操作者は被写体を再生モードで表示したサンプル画像で何であるかが分かり、そのまま撮影モードにするだけで子画面にサンプル画像が表示されているので、これから撮影する被写体とサンプル画像を見比べ、確認することが出来る。

【0081】

S212では、テーブルT1で関連付けられたディレクトリをこれから撮影する画像の保存先として設定する。本実施の形態では、撮影した画像は図3のようにサンプルの画像が保存されているディレクトリに保存されるが、保存先はテーブルで関連付けされているので、サンプル画像とは別のディレクトリを新保存先に指定することも可能である。

【0082】

この後、テーブルT1で画像に関連付けられている撮影条件cond_chol.txtに基づいてシステム制御回路50が撮像装置100の露光制御手段40、測距離制御手段42、ズーム制御手段44、フラッシュ48などを制御し撮影条件を変更する（S213）。予め用意されている撮影条件はその被写体を撮影する際の推奨最適値になっているので初心者や子供でも簡単に失敗無く綺麗な画像が撮影できることとなる。

【0083】

画像表示部28には子画面の他に撮像した画像データが逐次表示されている（S214）。このスルー表示状態においては撮像素子17、A/D変換器18、

画像処理回路20、メモリ制御回路22を介して画像表示メモリ24に逐次書き込まれたデータを、メモリ制御回路22、D/A変換器26を介して画像表示部28に逐次表示することにより、電子ファインダー機能を実現しているので、撮影したい被写体がサンプル画像と一致しているか確認することができる。

【0084】

ここで、例えば、被写体がサンプル画像と違う場合は操作SW8を押して(S215)サンプル画像を送ったり戻したりして(S216)、S209に戻る。サンプル画像の送り戻しにより選択フラグの設定も変わり、システム制御回路50はフラグを確認して(S209)子画面にフラグの付いた画像を表示する(S211)。

【0085】

もし、操作SW8が押されていなければ(S215)、切り替えSW10が押されたか判別をして押された場合は(S217)、サンプル画像参照モードフラグを解除し(S218)、S201へ戻る。このルーチンは、例えば、被写体の紋白蝶を撮影しようとしているときに急に人物などを撮影する通常撮影に変更したいときに使用するルーチンである。

【0086】

切り替えSW10が押されていない場合は(S217)、シャッターボタンが押されたか判別し(S219)、押されなければS215へ戻る。シャッターボタンが押されれば(S219)、テーブルT1で設定された撮影条件で撮影しメモリ30に撮影画像データを書き込む(S220)。

【0087】

システム制御回路50はメモリ30に書き込まれた撮影画像データを読み出して、メモリ制御部22そして必要に応じて画像処理回路20を用いて各種画像処理を、また、圧縮伸長回路32を用いて設定したモードに応じた画像圧縮処理を行った後、CFカード6のテーブルT1で関連付けられているディレクトリに画像データの書き込みを行うための記録処理を実行する(S221)。

【0088】

つまり、本実施例では液晶表示部28の子画面に表示した画像と同じディレク

トリに撮影画像が記録されるので、撮影と同時に画像の整理が行えていることになる。

【0089】

次に、切り替え SW10 が押されたか判別をして押された場合は (S222) 、サンプル画像参照モードフラグを解除し (S218) 、S201へ戻る。切り替え SW10 が押されていない場合は (S222) 、モードダイヤルの設定を見に行く。

【0090】

サンプル画像参照モードフラグが設定されていなければ (S202) 、システム制御回路 50 は不揮発性メモリ 56 に画像表示ON/OFF フラグを見に行きフラグが無ければ (S223) 、画像表示を OFF にして (S224) 、S226 へ進む。

【0091】

この状態が省電力を目的として光学ファインダーを使用した撮影状態である。不揮発性メモリ 56 に画像表示ON/OFF フラグが有れば (S223) 、画像表示部 28 にスルー表示する (S225) 。

ここで、操作者が別の操作を希望して操作 SW8 を押すと (S226) 、選択したボタンに応じて処理を実行し (S227) 、S226 へ戻る。

【0092】

もし、操作 SW8 が押されていなければ (S226) 、切り替え SW10 が押されたか判別をして押された場合は (S228) 、サンプル画像参照モードフラグを設定し (S229) 、S201へ戻る。このルーチンは、例えば、人物を撮影しようとしているときに急に紋白蝶などサンプル画像参照モードで撮影したいときに使用するルーチンである。

【0093】

切り替え SW10 が押されていない場合は (S228) 、シャッターボタンが押されたか判別し (S230) 、押されなければ S226 へ戻る。シャッターボタンが押されれば (S230) 、所定の撮影条件で撮影しメモリ 30 に撮影画像データを書き込む (S231) 。

【0094】

システム制御回路50はメモリ30に書き込まれた撮影画像データを読み出して、メモリ制御部22そして必要に応じて画像処理回路20を用いて各種画像処理を、また、圧縮伸長回路32を用いて設定したモードに応じた画像圧縮処理を行った後、CFカード6のサンプル画像とは違う新規ディレクトリへ画像データの書き込みを行う記録処理を実行する（S232）。

【0095】

次に、切り替えSW10が押されたか判別をして押された場合は（S233）、サンプル画像参照モードフラグを設定し（S229）、S201へ戻る。切り替えSW10が押されていない場合は（S233）、モードダイヤルの設定を見に行く。

【0096】

以上本発明の本実施の形態の説明を行ったが、テーブルT1中撮影条件は一つしかないがこれを操作者がカスタマイズして撮影条件2、3と複数個持つことはなんら問題ない。また、表示部に子画面が一つしか表示できないわけではなく、前述の複数個の撮影条件を子画面として表示し、操作者に選択可能に提供することも技術的になんら問題はない。

【0097】

本実施の形態ではテーブルT1に保存先のディレクトリを記載してサンプル画像と関連付けしたが、テーブルT1で記載せずに例えばカメラ本体に新規ディレクトリ作成ボタンを設けることで、サンプル画像を子画面に表示しながら前記作成ボタンを押すと、撮影した画像はサンプル画像と関連付けられた新規ディレクトリに保存されるということも可能である。

【0098】

つまり、サンプル画像に関連付けられたディレクトリの作成方法を本実施例で限定するものではなく、サンプル画像に関連付けてディレクトリを作成することが発明の主旨である。

【0099】

【発明の効果】

以上説明したように、撮影の際に液晶パネルに保存先のディレクトリを表示するので、保存先を確認しながら撮影できる撮像装置が提供できた。さらに、予め記録媒体に保存してあるサンプル画像をもとに、撮影時にサンプル画像と同じ撮影条件で、しかも、液晶パネルにサンプル画像を表示させながら撮影できるとともに、サンプル画像と同じディレクトリに保存できる撮像装置が提供できたので、例えば、図鑑C Fを使って、調べて確認し、撮影はプロの撮影条件を自動で設定してくれるので初心者でも簡単に撮影できるという新しいデジカメの楽しみ方が実現できた。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施の形態の一例を説明するための撮像装置の概略斜視図である。

【図 2】

本発明の実施の形態例の表示説明図である。

【図 3】

本発明の実施の形態例の保存概念図である。

【図 4】

本発明の実施の形態例の構成を示すブロック図である。

【図 5】

本発明の実施の形態例で用意されるテーブル説明図である。

【図 6】

本発明の実施の形態例の再生モードを説明するフローチャートである。

【図 7】

本発明の実施の形態例の撮影モードを説明するフローチャートである。

【図 8】

本発明の実施の形態例の再生モード表示例を説明する図である。

【符号の説明】

- 1 デジカメ
- 2 撮影レンズ
- 3 光学ファインダー

4 シャッターボタン

5 液晶パネル

6 CFカード

7 CFカバー

8 操作SW

9 モードダイヤル

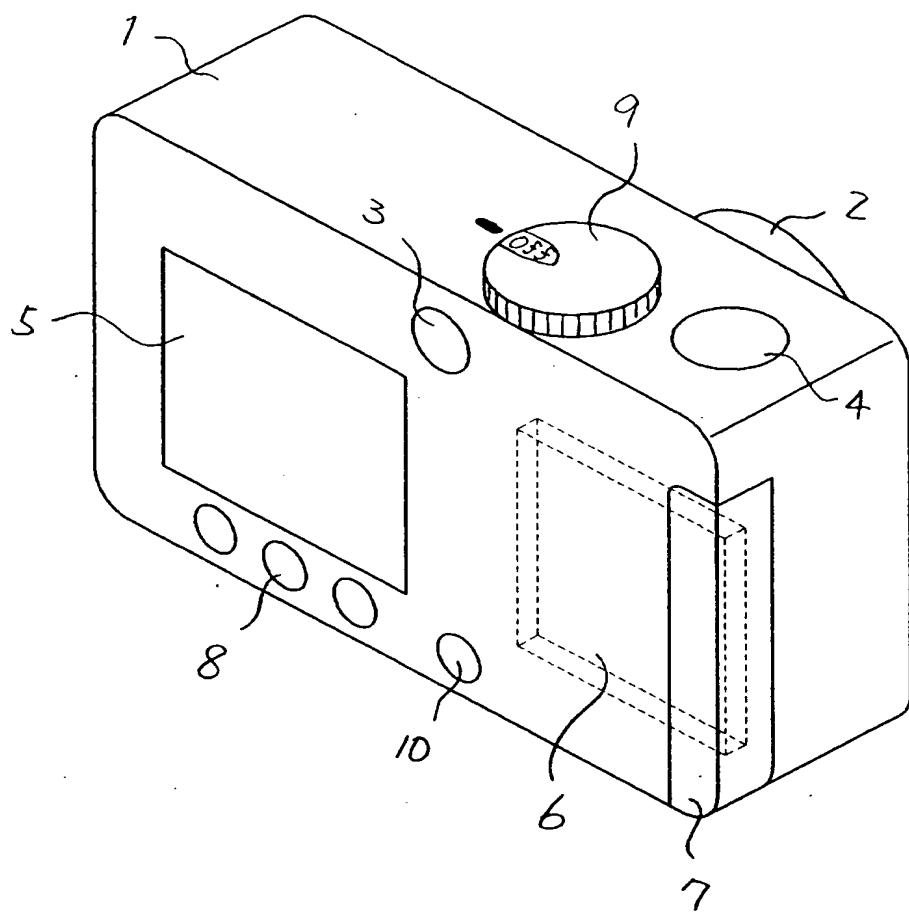
10 切り替えSW

11～16 画像

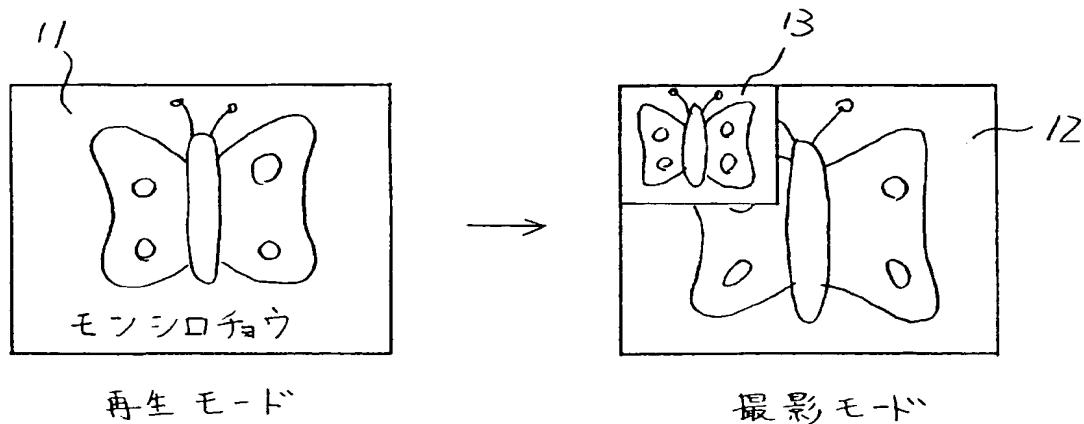
【書類名】

図面

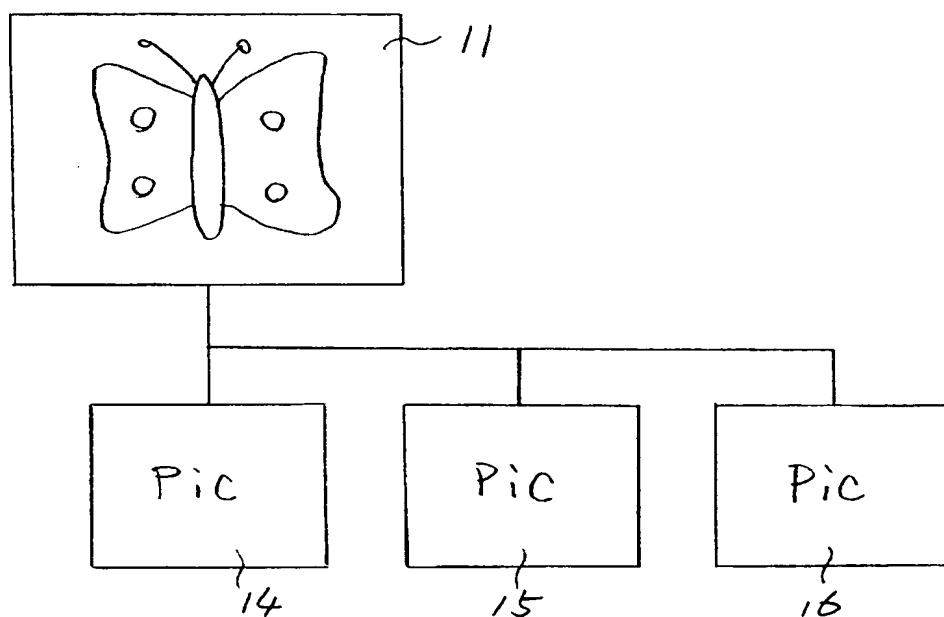
【図 1】



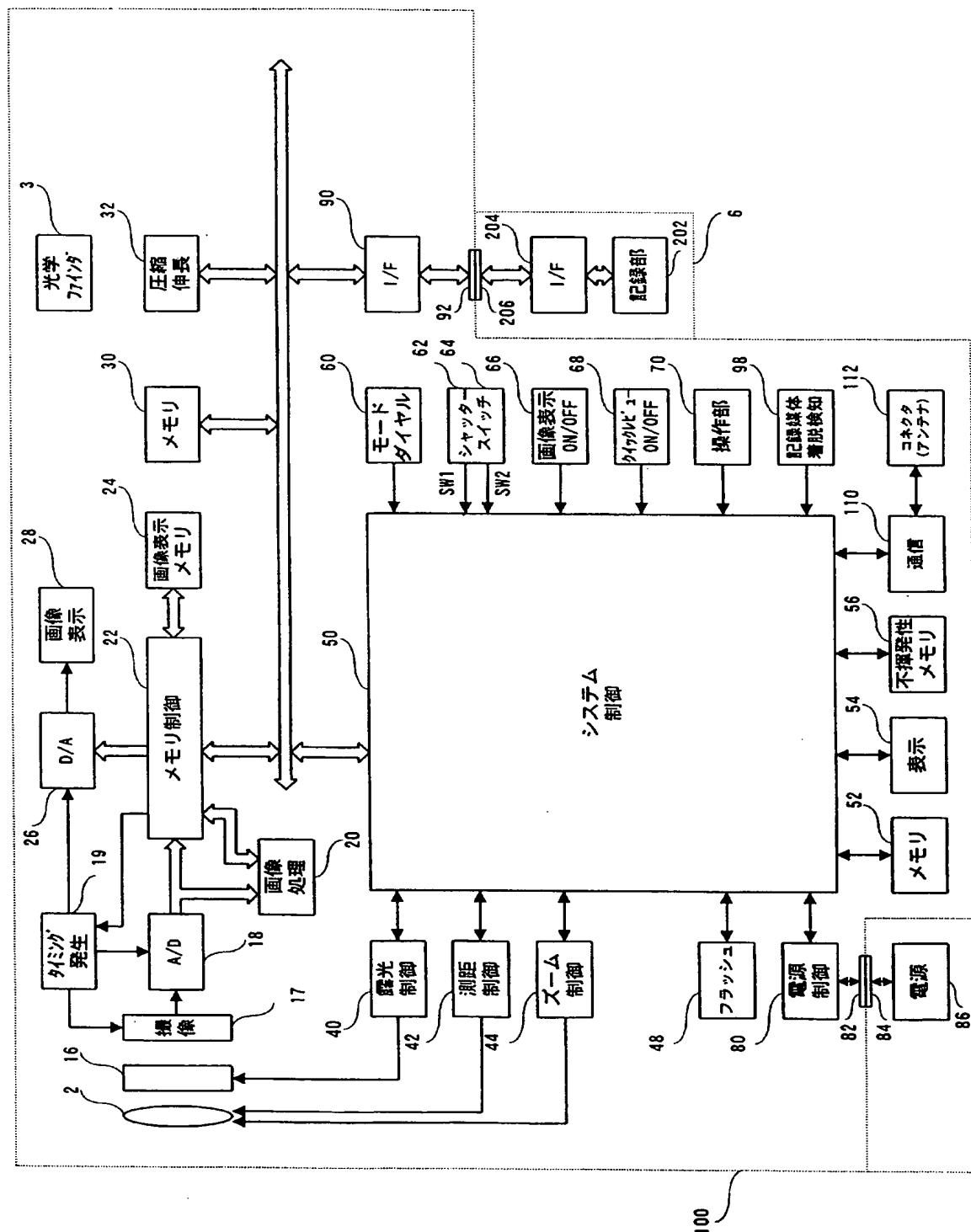
【図2】



【図3】



【図 4】

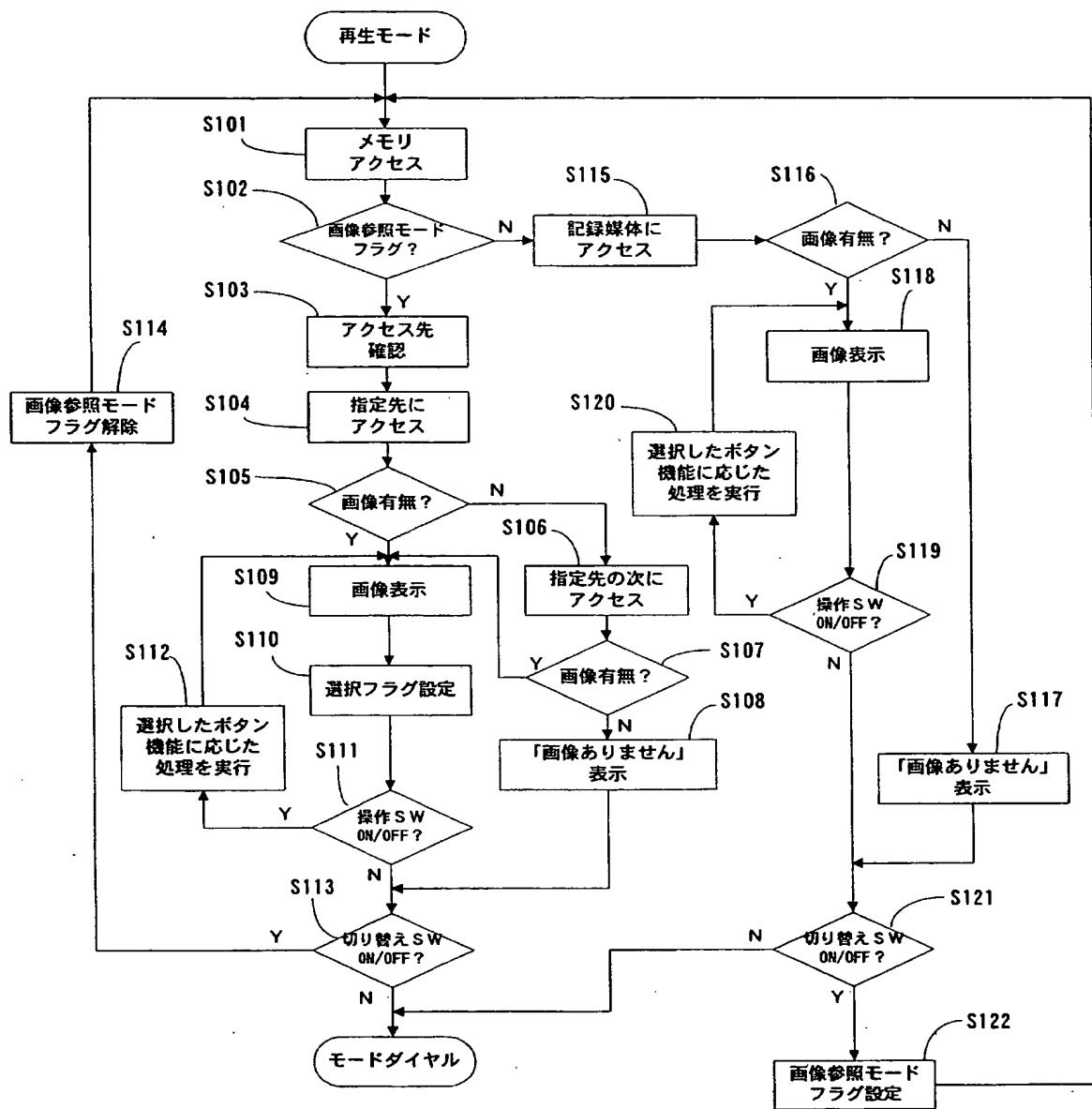


【図 5】

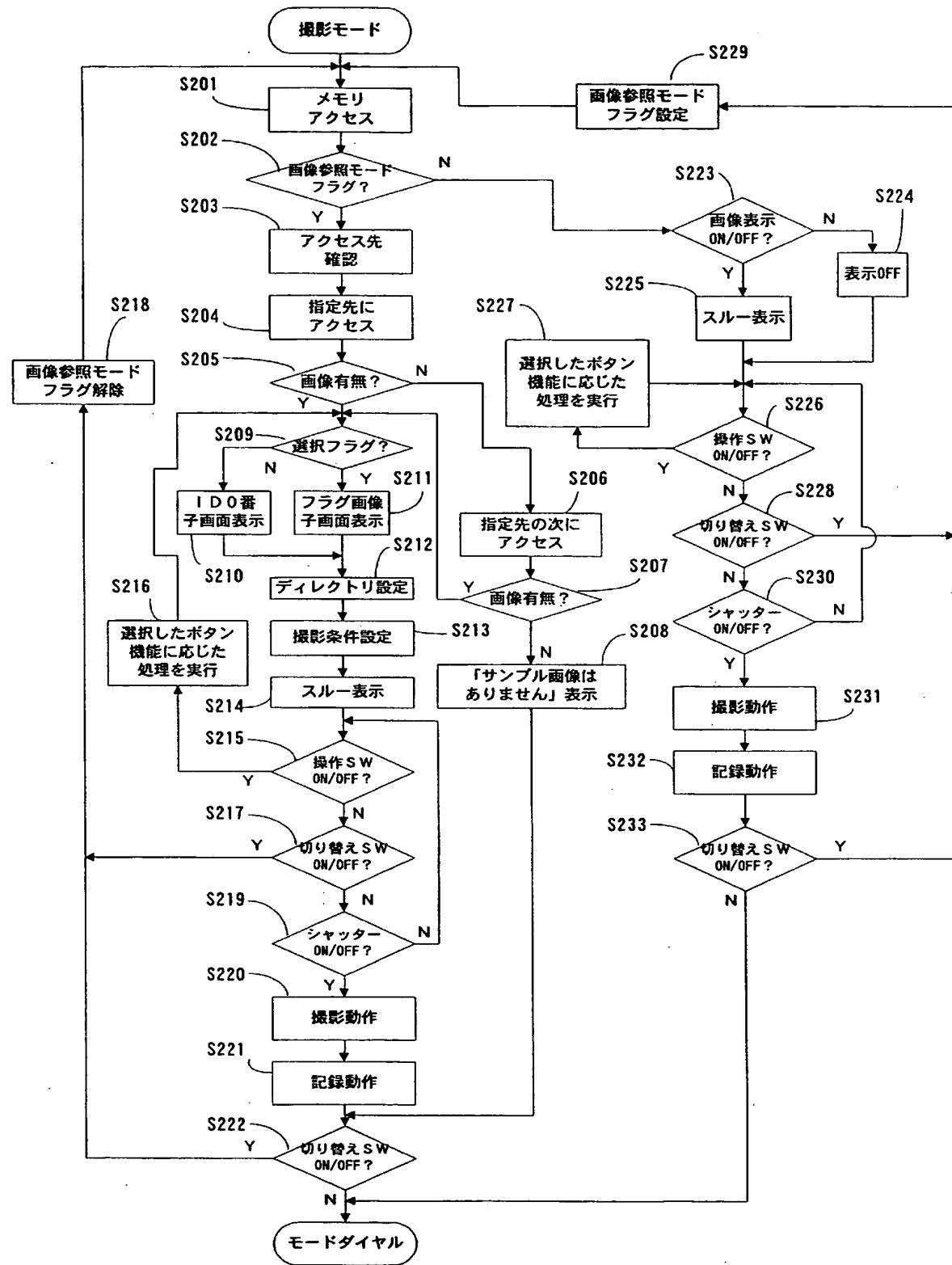
テ-グ"ル T1

ID	サンプル画像	データクトリ名	タイトル	説明文	撮影条件1	撮影条件...
0	monshiro.jpg	100chou	monshiro.txt	detail_cho.txt	cond_chol.txt	cond_cho.txt
1	kabuto.jpg	100kabut	kabuto.txt	detail_kab.txt	cond_kabl.txt	cond_kab.txt
2	kuwaga.jpg	100kuwa	kuwagata.txt	detail_kuw.txt	cond_kuw1.txt	cond_kuw.txt
.
.
.

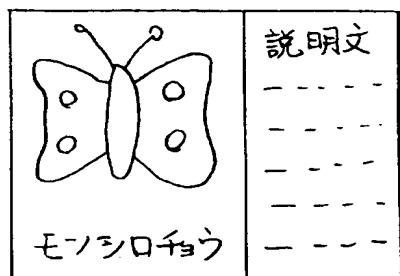
【図6】



【図 7】



【図8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 撮影の際に液晶パネルに保存先のディレクトリを表示して、保存先を確認しながら撮影するとともに、撮影条件をサンプル画像と同じ撮影条件に自動設定することができる撮像装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 撮像手段と、表示手段と、不揮発性メモリと、記録媒体に記録する記録手段とを有する撮像装置において、前記不揮発性メモリもしくは前記記録媒体に、予めサンプル画像と前記サンプル画像に関連づけるためのテーブルを保存することで、再生時には前記不揮発性メモリもしくは前記記録媒体のサンプル画像を前記表示手段に表示するとともに、撮影時に前記サンプル画像と関連付けて、撮影した画像を保存する。

【選択図】 図4

特願2002-359653

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社